

## Лекція №3

### Тема: Керування автомобілем в обмеженому просторі. Поняття про динамічний коридор автомобіля.

#### ПЛАН

1. Поняття про динамічний коридор автомобіля.
2. Рух по «змійці» і «вісімці».
3. Рух заднім ходом.
4. Заїзд на стоянку і виїзд з неї.

#### 1. Поняття про динамічний коридор автомобіля.

Щоб упевнено керувати на ділянках з обмеженими розмірами, водій повинен відчувати габарити свого автомобіля, уявляти собі, як переміщуватимуться крайні його точки на повороті, оцінювати його динамічний коридор і траєкторії руху передніх і задніх коліс. Цього досягають багаторазовими тренуваннями. Найважче водієві зі свого місця визначати положення крайніх габаритних по ширині точок автомобіля і передніх коліс. Ці навички необхідно розвивати вже з перших занять. Водій зможе заздалегідь обрати добре видимі для нього орієнтири на автомобілі (вигин облицювання, капота чи крила, подряпини на передній частині) і спостерігати за їх положенням стосовно краю проїзної частини, тротуару, лінії розмітки та інших елементів до роги. З допомогою цих орієнтирів можна стежити за автомобілем під час виїзду з місця стоянки, проїзду колійними містками і під час зупинки.

Під дією ударів коліс об нерівності дороги, поперечного схилу чи бокового вітру автомобіль відхиляється від заданого напрямку, і водієві доводиться безперервно коригувати траєкторію його руху. Навіть на строго прямолінійних ділянках дороги він рухається не прямолінійно, а кривими великих радіусів. Розмір смуги, необхідної для цього, — динамічний габарит (коридор) перевищує його габаритну ширину.

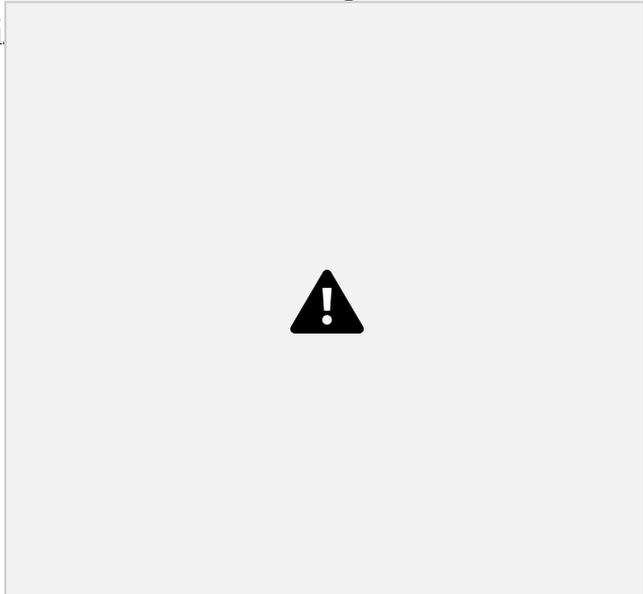
**Динамічний коридор** – це розмір смуги необхідної для руху транспортного засобу

Ширина динамічного габариту залежить від швидкості руху і здатності водія вчасно оцінити відхилення автомобіля. За швидкості 35 км/год динамічний габарит перевищує габаритну ширину автомобіля на 34-45%, а за швидкості 70 км/год — на 60 - 70%. У вантажних автомобілів, і особливо автопоїздів, динамічний габарит суттєво перевищує ширину смуги, передбачену будівельними нормами і правилами. Тому водії часто змушені

вести автомашину з меншою швидкістю, ніж дозволяють її технічні можливості.

У автомобілів з великою габаритною висотою можуть виникати суттєві поперечні коливання, що також зростають в міру збільшення швидкості. Це може спричинити зачеплення стовпів, щогл, вертикальних поверхонь інших споруд, а також перекидання транспортного засобу. Під дією бокових збурень може порушуватися курсова стійкість автомобіля, надто ж на слизьких ділянках доріг. Динамічний габарит у навантаженого автомобіля більший, ніж у порожнього. Тому для утримування його на заданій траєкторії руху водієві доводиться зазнавати вищих фізичних і психологічних навантажень. За несприятливих умов, через суттєве збільшення динамічного габариту, можливі зіткнення з попутними й зустрічними транспортними засобами, наїзд на пішоходів чи з'їзд за межі проїзної частини дороги.

Динамічний коридор автомобіля по мітні зростає під час криволінійного руху. Його ширина залежить від бази і ширини автомобіля, розміру переднього звісу 3 (рис. 75). Біля вантажних автомашин при повороті керованих коліс на максимальний кут займає смугу, що перевищує габаритну ширину в 1,3- 1,5 рази, а автобус — у 2,2 рази. Таке збільшення динамічного габариту підвищує небезпечність руху і взаємодії транспортних засобів на криволінійних ділянках доріг і утруднює маневрування їх на ділянках з обмеженими розмірами.



## **2. Рух по «змійці» і «вісімці».**

Навчитися відчувати габарити керованого транспортного засобу і його маневреність можна за допомогою тренування рухом по «змійці» (рис. 37). Рухаються по «змійці» на першій передачі і малій швидкості. Рухове колесо повертають швидко, без ривків. У момент проїзду поблизу обмежувачів поздовжня вісь автомобіля повинна бути паралельною осі «змійки».

Водії-початківці повніші опанувати рух по «вісімці» з перемиканням передач і поворотами (рис. 38). Для цього спочатку треба навчитися виконувати прості маневри, зокрема рух по овалу (рис. 39). Його здійснюють

таким чином: перед поворотом зменшують швидкість автомобіля і переходять на нижчу передачу (2), при виході на прямий відрізок дороги збільшують швидкість (1) і переходять на підвищену передачу (3), а перед поворотом знову пригальмовують. Після цього змінюють напрямок руху. Подальший маневр ускладнюється: рух здійснюється по траєкторії з малим радіусом з перемиканням передач і по траєкторії з великим радіусом без перемикання передач. Останній етап — рух по «вісімці». При цьому перед правим поворотом автомобіль зміщують ліворуч, а перед лівим — праворуч, щоб уникнути зачеплення обмежувачів задніми колесами.

Безпечний рух по «змійці», «вісімці» багато в чому залежить від уміння водія, його обачності та здатності до розумного розрахунку.



### 3. Рух заднім ходом.

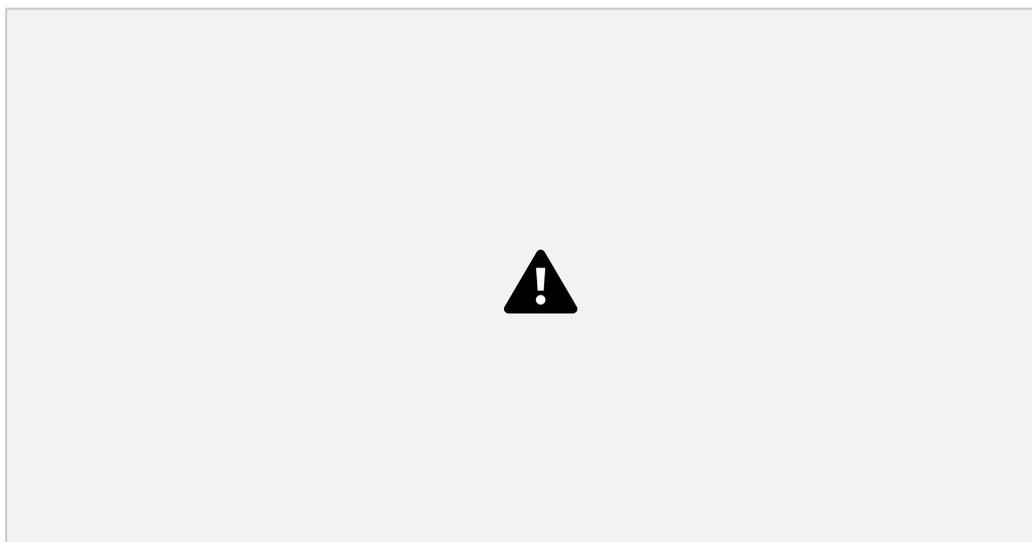
Рух заднім ходом має певні особливості, що зумовлені незручністю стеження за дорогою та обмеженою оглядовістю.

Під час маневрування заднім ходом водій повинен особисто впевнитися у відсутності перешкод руху і уважно стежити за дорогою залежно від моделі автомобіля і напрямку маневру через відкриті дверці, у дзеркало заднього виду, через заднє вікно;

- подавати попереджувальні сигнали поворотів і звукові сигнали;
- контролювати проходження передніх крайніх габаритних точок автомобіля (бампера, крил);

- стежити за зазором між заднім колесом (бортом, крилом) і напрямним орієнтиром (лінією розмітки, бордюром та ін.) для забезпечення траєкторії руху автомобіля (рис. 41). Під час руху у вузьких проїздах стеження ведуть лише через дзеркала заднього виду; при цьому зазор зліва повинен бути меншим, ніж справа (рис. 42);

- керування здійснювати однією рукою (рука повинна знаходити ся на верхній частині рульового колеса).



Рухаючись на вантажному автомобілі заднім ходом з попереднім правим поворотом, водій може стежити за дорогою через бокове праве

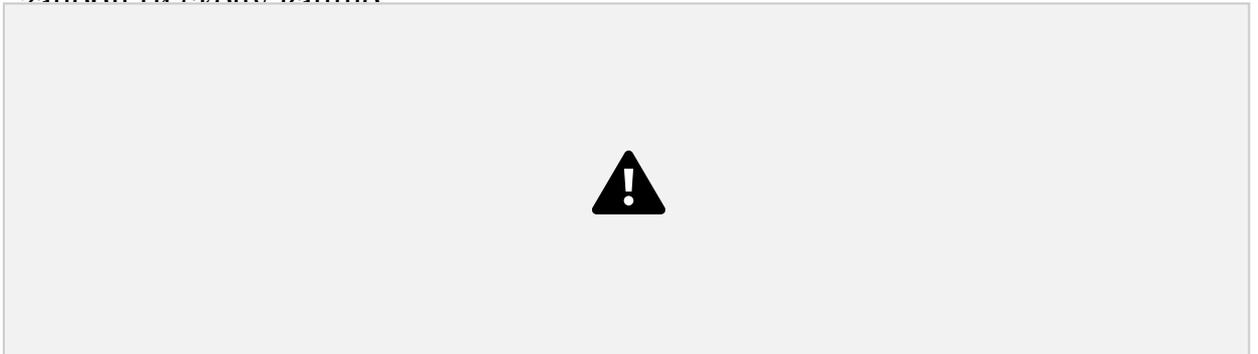
дзеркало, а для коригування траєкторії руху в разі потреби звертатися за допомогою до сторонніх осіб.

Під час стеження за дорогою з використанням бокових дзеркал або при відкритих дверцях бокові стекла повинні бути спущені. Якщо водій стежить за дорогою при відкритих дверцях, то його ліва рука повинна лягти у проріз вікна. Права нога при цьому знаходиться на педалі управління подачею пального, а ліва — на педалі зчеплення.

Безпечний проїзд заднім ходом «змійки» і «вісімки» передбачає стеження за проходженням спочатку заднього колеса поблизу пе решкоди, а потім — передніх крайніх точок автомобіля.

### 1. Заїзд на стоянку і виїзд з неї.

Для заїзду на стоянку необхідні достатня техніка маневрування автомобілем і добре розвинене відчуття його розмірів. При паркуванні на стоянку слід уникати притискання автомобіля до бордюра. Зазор має становити 30—40 см (рис. 43), щоб забезпечити поворот коліс для виїзду. Паркуючи автомобіль на стоянку вздовж бордюра на підйомі, колеса повертають ліворуч (рис. 44, *a*), а на спуску праворуч (рис. 44, *b*), щоб



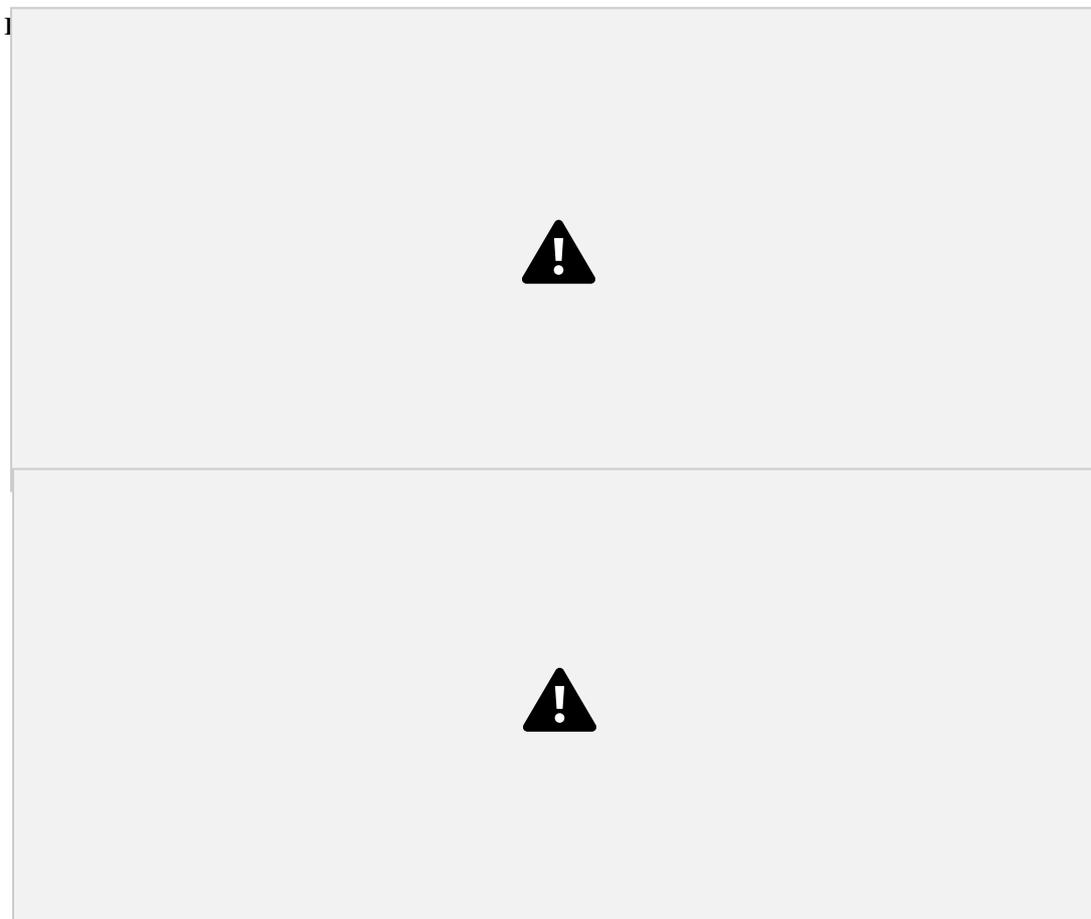
Заїзд на стоянку, розташовану під кутом  $90^\circ$  відносно дороги, можна здійснювати переднім або заднім ходом з положення прямо, переднім або заднім ходом з положення під прямим кутом до місця стоянки. Правила орієнтування при заїзді на стоянку такі самі, що й при в'їзді у ворота. Перед заїздом треба простежити, щоб інтервал між автомобілями був не менш ніж на 2 м більшим за ширину заїжджаючого автомобіля.

Послідовність заїзду легкового автомобіля заднім ходом така (рис.45):

- 1) проїхати дещо вперед і зупинитися з таким розрахунком, щоб інтервал становив не менше 0,5 м;
- 2) вивернути колеса вправо до упору;

3) повільно рушити з місця, стежачи за проходженням спочат ку правого заднього крила, а потім лівого заднього та лівого пе реднього крил;

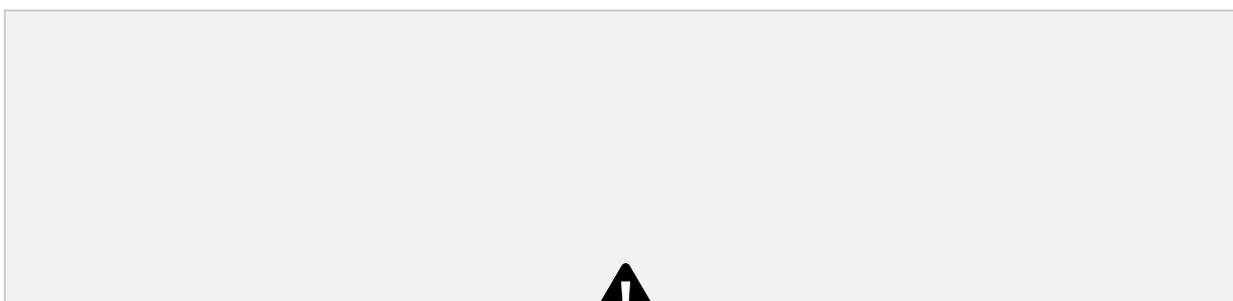
4) після в'їзду задньої частини автомобіля у відведений про міжок швидко повернути рульове колесо вліво до прямолінійного положення коліс, зупинивши автомобіль паралельно іншим транс портним засобам



Автомобілі можна ставити на стоянку також під певним ку том до тротуару. Цей маневр порівняно нескладний (рис. 46).

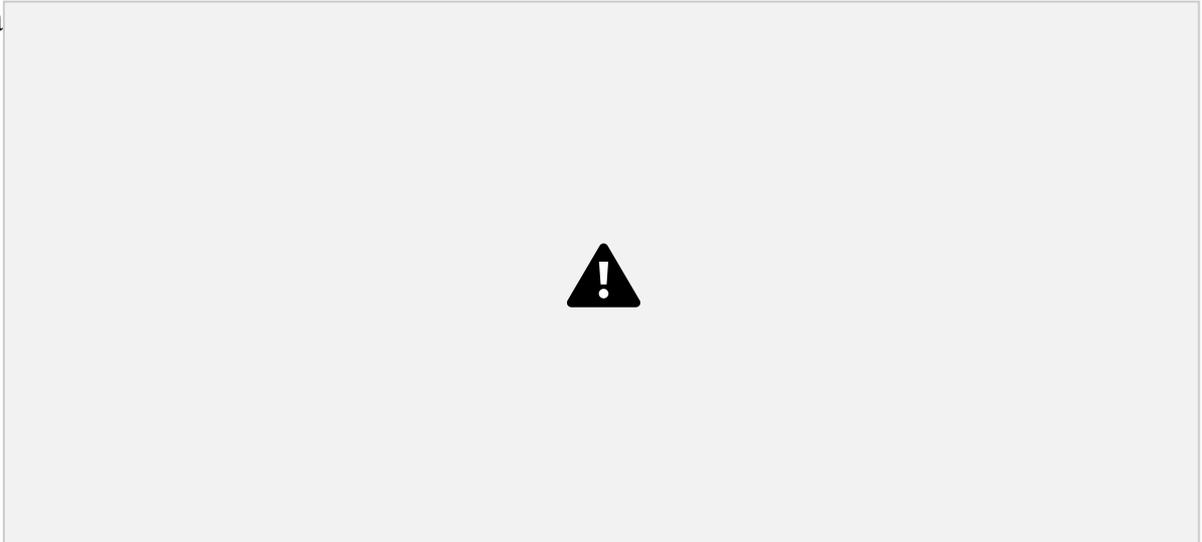
На стоянку, розташовану вздовж тротуару, дозволений заїзд тільки переднім ходом. Якщо відстань між транспортними засо бами на стоянці мінімальна (але не менш як півтори довжини заїжджаючого автомобіля), заїзд здійснюють заднім ходом, зва жаючи на кращу маневреність передньої частини автомобіля.

Під час заїзду на притротуарну стоянку переднім ходом необ хідно забезпечити інтервал справа не менш як 1 м і, обертаючи рульове колесо



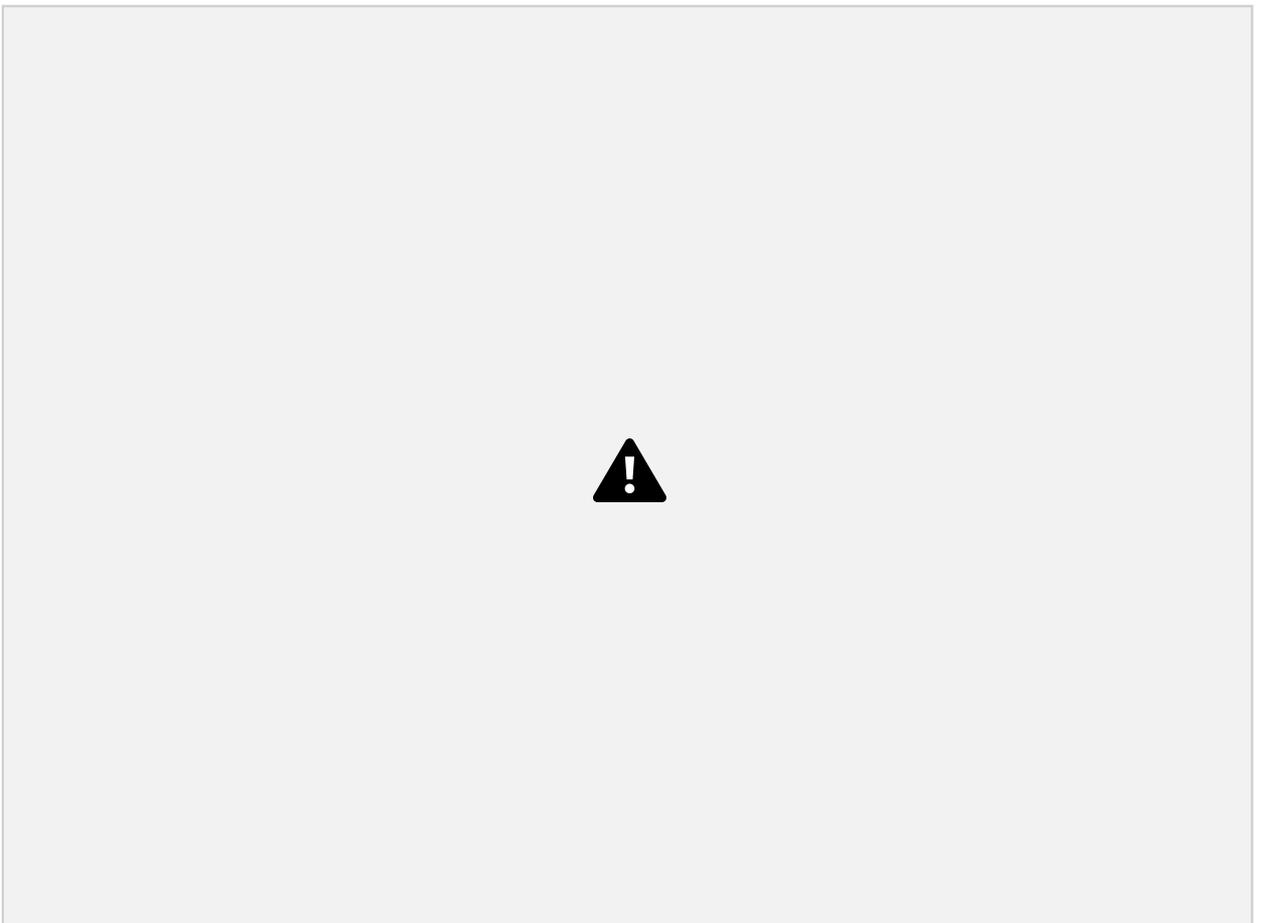
вправо, стежити, щоб правою задньою частиною автомобіля не зачепити

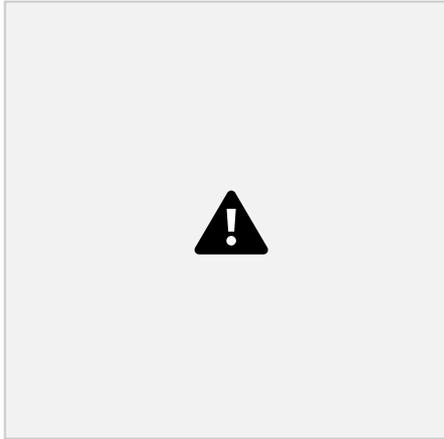
а



Заїзд заднім ходом на стоянку вздовж тротуару проводять у такій послідовності (рис. 47):

- 1) проїхати вперед і зупинитися, дотримуючись інтервалу 0,5— 0,6 м відносно поставленого автомобіля (положення 1);
- 2) повільно рушити назад, швидко обертаючи рульове колесо вправо до упору і стежачи за проходженням правого боку авто мобіля;
- 3) як тільки середня стійка автомобіля порівняється з кінцем заднього крила автомобіля, який об'їжджають, почати швидко обертати кермо вліво до упору, стежачи за проходженням право го переднього колеса;





4) після проходження правого переднього колеса вивернути рульове колесо у положення для руху прямо;

5) вирівняти інтервали спереду і ззаду, подаючи автомобіль вперед - назад (положення 2);

6) загальмувати автомобіль.

Точність заїзду заднім ходом у проміжок між і транспортними засобами на стоянці визначається вмінням водія швидко обертати рульове колесо з крайнього правого у крайнє ліве положення, пильно стежачи за проходженням правого крила автомобіля.

При виїзді з місця стоянки треба впевнитися у відсутності перешкод справа і зліва. Якщо виїзд здійснюють заднім ходом і оглядовість обмежена, то необхідно звернутися за допомогою до сторонніх осіб.

При в'їзді і виїзді з воріт (проїздів) можливі небезпечні типові ситуації, пов'язані з обмеженою оглядовістю (рис. 48, а, б, в) або невмінням правильно визначити безпечний розрив у потоці транспортних засобів (рис. 48, г).

Інша типова ситуація при в'їзді та виїзді може виникнути внаслідок передчасного повороту рульового колеса і неврахування різниці в радіусах повороту передніх та задніх коліс. Це може призвести до зачіплювання кузовом автомобіля одного зі стовпів воріт (рис. 49).

**Література:** Безсмертний В.О. «Основи керування автомобілем та безпека дорожнього руху» с. 36-48  
Фоменко В.М. «Підручник водія» с. 121-123